7.3. COMPROMISOS DEL SUB- COMPONENTE DE EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD HUMANA Y A LA ECOLOGÍA (HHERA)

Tabla 7-3. Compromisos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: (HHERA)

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13348	Un Plan de Manejo de la Calidad del Agua para el Proyecto definirá el programa de monitoreo a seguir así como una serie de reglas de decisión que especifiquen las acciones a tomar sobre la base de los diferentes resultados de monitoreo; los componentes del Plan de Manejo de la Calidad del Agua son:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. En el Anexo VIII del Estudio de Impacto Ambiental se presenta el Plan de Manejo de Calidad de Agua. Adicionalmente Minera Panamá, S.A., cuenta con 5 estaciones que monitorean la calidad de las aguas superficiales, una (1) en el Río Petaquilla, dos (2) en el Río Molejón, una (1) en el Río del Medio y otra en el Río Botija en San Benito. Además, presentan 31 pozos hidrogeológicos habilitados que miden mensualmente el nivel freático, temperatura y conductividad. En cinco
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						(5) de estos pozos se instalaron nueve (9) piezómetros.
13349	Un programa de monitoreo diseñado para detectar cualquier cambio en la calidad del agua que esté relacionado con el Proyecto.	Pre- construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA, continua con el desarrollo de un Programa de Monitoreos de Calidad de Agua superficial, en las cinco (5) estaciones de monitoreo continuo de las aguas superficiales, específicamente para los parámetros TSS[1] y NTU[2]. MPSA realiza mediciones mensuales del nivel freático en los 31 pozos hidrogeológicos que se encuentran en el Proyecto (Ver Cap. 5 Anexo IV).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13350	El desarrollo de una o más	Pre-construcción	Sí	✓		Ejecutado.

[1] Sólidos Totales en Suspensión.
[2] Turbidez.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	concentraciones de referencia asociados a los efectos adversos posibles.	Construcción	Sí	✓		En el Anexo XII del Primer Informe de Seguimiento (Marzo 2012), se adjuntó la línea base de los monitoreos de calidad de aguas superficiales.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13351	Investigaciones confirmatorias sobre la calidad del agua a realizarse en el caso que las actividades de monitoreo indiquen que hay una desviación con respecto a las condiciones de la calidad del agua de línea base.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. Minera Panamá, S.A., realiza monitoreos mensuales para detectar alguna desviación con respecto a las condiciones de la calidad del agua de la línea base, presentes en las 5 estaciones de calidad de aguas superficiales (Río Petaquilla, Molejón, Botija (San Benito) y Río del Medio). Ver Cap. 6 Anexo IV.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13352	Investigaciones de tendencias para evaluar si es que las	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	desviaciones de las condiciones de línea base indican una posibilidad de que haya un exceso de los efectos a partir de los puntos de referencia.	Construcción	Sí	✓		Minera Panamá, S.A., realiza investigaciones de tendencia para evaluar si se presentan desviaciones en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. Utilizan para el análisis de datos, herramientas como: MS Excel, S-PLUS, R, MATLAB, MAPLE, FEFLOW, entre otras. En el Cap. 7 Anexo V, se presenta el análisis de tendencia.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13353	Una secuencia en etapas de acciones de manejo a tomar según se requiera para prevenir algún impacto inaceptable en la vida acuática	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. En la etapa actual del proyecto, MPSA ejecuta acciones para prevenir un impacto significativo en la vida acuática, implementando medidas para controlar la erosión y sedimentación en las áreas donde se realizan trabajos de movimiento
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						de tierra como colocación de biomantas, geotextil impermeable, barreras con silt fence y difusores de energía (Ver Imágenes 7-21, 7-22 ,7-23, 7-24, 7-25, 7-26 y 7-27, Ver Cap. 6 Anexo IV).
13354	Los resultados de la evaluación de riesgos a la salud humana indican que el monitoreo de metales en el aire es un aspecto que debe añadirse al Plan de Manejo de la Calidad del Aire, tema que ya ha sido propuesto por el Equipo de Aire para tratar las incertidumbres asociadas a las mediciones del material particulado.	Pre-construcción	Sí	-	-	No aplica. Minera Panamá proporcionará para el siguiente Informe un programa de monitoreo in situ de metales en el aire.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Fuente: CODESA. 2013.

7.3.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: HHERA

Compromiso 13353: *Una secuencia en etapas de acciones de manejo a tomar según se requiera para prevenir algún impacto inaceptable en la vida acuática.*

Minera Panamá, S.A., implementa medidas de control de erosión y sedimentación, como geotextil impermeable, trampas de sedimentación con silt fence, bermas, entre otras, para evitar en lo posible, el arrastre de los sedimentos a los cuerpos de agua, los cuales podrían generar un impacto considerable en la vida acuática.





Imágenes 7-21 y 7-22. Biomantas, media caña, geotextil impermeable y bermas en el área construcción del Campamento 500 (E 0538049 / N 0974665)




Imágenes 7-23 y 7-24. Geotextil impermeable (E 0533501/ N 0995718) y poza de sedimentación (E 0533421 / N 0995600) en el área de Punta Rincón



Imagen 7-25. Barreras con silt fence colocados en la zona del Campamento Santa Fe (E 0539762 / N 0978262)





Imágenes 7-26 y 7-27. Colocación de silt fence, geotextil impermeable y difusores de energía en el área del Camino a la Costa (E 0539577 / N 0981132)